

DOCUMENT INFORMATION STORAGE DEVICE

(2)

Patent Number: JP3135163
Publication date: 1991-06-10
Inventor(s): HAYASHI HISAO
Applicant(s): NEC CORP
Requested Patent: ☐ JP3135163
Application: JP19890272962
Priority Number(s):
IPC Classification: H04N1/387
EC Classification:
Equivalents: JP2518421B2

Abstract

PURPOSE: To store the information without a limited form by extracting parts in common and those not in common over the entire pages from document information and storing the common parts and the independent parts separately.

CONSTITUTION: Document information is inputted from an input section 1 as a bit image and stored once in a document information storage section 2. At first a common part extraction control section 3 extracts document information of all pages from the storage section 2 and calculates AND between respective pages to extract common parts, which are stored in a common part storage section 4. Moreover, an independent part extract control section 6 extracts the document information for one page each from the storage section 2 and exclusive OR of the common part stored in the storage section 4 for each page is calculated. Then the independent part for each page is extracted and stored once in an independent part storage section 7. The common part and independent part are coded by coding sections 5, 8 and stored in a coding information storage section 9 according to the specified format. Thus, the stored information is decreased without limiting a routine form.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平3-135163

⑬ Int.Cl.⁵

H 04 N 1/387

識別記号

庁内整理番号

8839-5C

⑭ 公開 平成3年(1991)6月10日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 書画情報蓄積装置

⑯ 特 願 平1-272962

⑰ 出 願 平1(1989)10月19日

⑱ 発 明 者 林 久 雄 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内
⑲ 出 願 人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目7番1号
⑳ 代 理 人 弁理士 井出 直孝

明 細 書

1. 発明の名称

書画情報蓄積装置

2. 特許請求の範囲

1. 書画情報を入力する書画情報入力部と、

入力した書画情報を一時格納する書画情報記憶部と、

格納された書画情報を取り出し符号化する符号化部と、

符号化された情報を記憶する符号化情報記憶部と

を備えた書画情報蓄積装置において、

前記書画情報記憶部から書画情報を取り出し全ページにわたって共通した部分を抽出する共通部分抽出制御部と、

抽出した共通部分を一時格納する共通部分記憶部と、

前記書画情報記憶部から書画情報を取り出し各

ページごとに独立した部分を排他的論理和演算により抽出する独立部分抽出制御部と、

抽出した独立部分を一時格納する独立部分記憶部と

を備え、

前記符号化部が共通部分および独立部分の情報を別個に符号化するように設けられ、

前記符号化情報記憶部に、共通部分および独立部分の情報を分割して蓄積するフォーマットを含む

ことを特徴とする書画情報蓄積装置。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は書画情報の蓄積に利用する。本発明は定型書式の書画情報を蓄積する書画情報蓄積装置に関する。

〔概要〕

本発明は定型書式の書画情報を蓄積する書画情報蓄積装置において、

入力された書画情報から全ページにわたって共通した部分と各ページごとに独立した部分とを抽出し、共通部分と独立部分とを分割して蓄積することにより、

使用する定型書式に限定されることなく書画情報を蓄積し、蓄積する情報量を減らすことができるようにしたものである。

〔従来の技術〕

従来この種の書画情報蓄積装置は、蓄積する情報量を減らすためにあらかじめ使用する定型書式を定めておき、蓄積する際に定型書式以外の情報だけを抽出して蓄積し、蓄積した書画情報を取り出す際にはあらかじめ準備しておいた定型書式上に記録していた。

〔発明が解決しようとする問題点〕

上述した従来の書画情報蓄積装置は、蓄積する情報量を減らすためにあらかじめ使用する定型書式を定めておく必要があり、蓄積できる定型書式が限定される欠点がある。

本発明はこのような欠点を除去するもので、使

用する定型書式が限定されずに書画情報を蓄積することができる装置を提供することを目的とする。

〔問題点を解決するための手段〕

本発明は、書画情報を入力する書画情報入力部と、入力した書画情報を一時格納する書画情報記憶部と、格納された書画情報を取り出し符号化する符号化部と、符号化された情報を記憶する符号化情報記憶部とを備えた書画情報蓄積装置において、前記書画情報記憶部から書画情報を取り出し全ページにわたって共通した部分を抽出する共通部分抽出制御部と、抽出した共通部分を一時格納する共通部分記憶部と、前記書画情報記憶部から書画情報を取り出し各ページごとに独立した部分を排他的論理和演算により抽出する独立部分抽出制御部と、抽出した独立部分を一時格納する独立部分記憶部とを備え、前記符号化部が共通部分および独立部分の情報を別個に符号化するように設けられ、前記符号化情報記憶部に、共通部分および独立部分の情報を分割して蓄積するフォーマットを含むことを特徴とする。

〔作用〕

‘1’と‘0’とで表現されたビットイメージとして入力された書画情報から各ページ間の論理積を計算することによって、全ページにわたって共通した部分を抽出し、一時格納するとともに、1ページずつ取り出したそれぞれのページについても共通部分との排他的論理和を計算し各ページごとに独立した部分を抽出し一時格納する。この格納された共通部分と独立部分とをそれぞれ符号化して共通部分と独立部分とを区別したフォーマットに符号化情報として蓄積する。

これにより、共通部分が多い書画情報については、使用する定型書式が限定されることなく書画情報を蓄積することができ、蓄積する情報量を減らすことができる。

〔実施例〕

次に、本発明実施例を図面に基いて説明する。第1図は本発明実施例の構成を示すブロック図、第2図(a)、(b)、(c)は本発明実施例における入力した書画情報を示す図、第3図は本発明実施例にお

ける書画情報の共通部分を示す図、第4図(a)、(b)、(c)は本発明実施例における書画情報の独立部分を示す図、第5図は本発明実施例における書画情報の共通部分と独立部分を分割して蓄積するフォーマットの例を示す図である。

本発明実施例は、書画情報を入力する書画情報入力部1と、入力した書画情報を一時格納する書画情報記憶部2と、符号化された情報を記憶する符号化情報記憶部9とを備え、さらに、書画情報記憶部2から書画情報を取り出し全ページにわたって共通した部分を抽出する共通部分抽出制御部3と、抽出した共通部分を一時格納する共通部分記憶部4と、この共通部分記憶部4の情報を符号化する符号化部5と、書画情報記憶部2から書画情報を取り出し各ページごとに独立した部分を排他的論理和演算により抽出する独立部分抽出制御部6と、抽出した独立部分を一時格納する独立部分記憶部7と、この独立部分記憶部7の情報を符号化する符号化部8とを備え、符号化情報記憶部9に、共通部分および独立部分の情報を分割して

蓄積するフォーマットを含む。

次に、このように構成された本発明実施例の動作について説明する。

書面情報は '1' と '0' とで表現されたビットイメージとして入力部 1 より入力され、一旦書面情報記憶部 2 に格納される。まず、共通部分抽出制御部 3 は書面情報記憶部 2 より全ページの書面情報を取り出し、各ページ間の論理積を計算することによって全ページにわたって共通した部分を抽出し共通部分記憶部 4 に一時格納する。

一方、独立部分抽出制御部 6 は書面情報記憶部 2 より 1 ページずつ書面情報を取り出し、それぞれのページについて共通部分記憶部 4 に格納されている共通部分との排他的論理和を計算することによって各ページごとに独立した部分を抽出し、独立部分記憶部 7 に一時格納する。

このようにして得られた書面情報の共通部分と独立部分はそれぞれ符号化部 5 および 8 によって符号化され、規定のフォーマットにしたがって符号化情報記憶部 9 に蓄積される。以上の手順を繰

り返して複数の書面情報を符号化情報記憶部 9 に順次蓄積する。

次に、共通部分抽出制御部 3 と独立部分抽出制御部 6 の動作について説明する。本実施例では説明を簡単にするために入力した書面情報を第 2 図 (a)、(b)、(c) に示す 3 ページのデータとする。第 1 図に示す共通部分抽出制御部 3 は第 2 図 (a)、(b)、(c) に示した 3 ページのデータの論理積を計算し、第 3 図に示す 1 ページ分のデータを得る。これが書面情報の共通部分となる。

また第 1 図に示す独立部分抽出制御部 6 は第 3 図に示したデータと第 2 図 (a)、(b)、(c) に示した各ページのデータの排他的論理和を計算し、第 4 図 (a)、(b)、(c) に示した 3 ページ分のデータを得る。これが書面情報の各ページごとの独立部分となる。

次いで第 5 図に示す書面情報の共通部分と独立部分を分割して蓄積するフォーマットに複数の書面情報を識別するための書面情報識別子 51 を付加する。共通部分と独立部分の符号化情報を区別するために共通部分識別子 52 と独立部分識別子 54 を

付加し、さらに各ページにおける独立部分の符号化情報を区別するためにページ識別子 55 を付加する。

蓄積情報を取り出す際は、まず蓄積されている共通部分符号化書面情報 53 より共通部分の書面情報を復号化して記憶部に格納する。次に各ページの独立部分符号化書面情報 56 を復号化して共通部分の書面情報にそれぞれ上書きすることにより書面情報を再生する。

〔発明の効果〕

以上説明したように本発明によれば、書面情報から全ページにわたって共通した部分および各ページごとに独立した部分を抽出し、共通部分と独立部分とを分割して蓄積することにより、使用する定型書式を限定することなく、蓄積する情報量を減らすことができる効果がある。

4. 図面の簡単な説明

第 1 図は本発明実施例の構成を示すブロック図。

第 2 図 (a)、(b)、(c) は本発明実施例における入力

した書面情報を示す図。

第 3 図は本発明実施例における書面情報の共通部分を示す図。

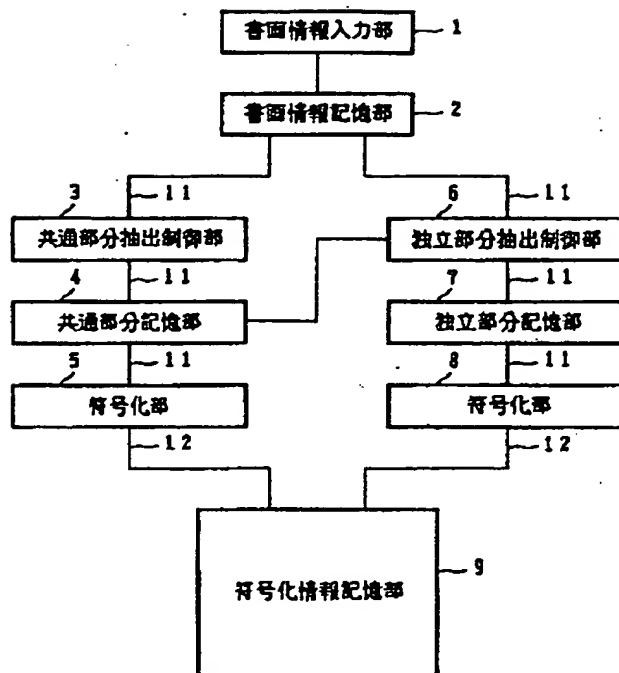
第 4 図 (a)、(b)、(c) は本発明実施例における書面情報の独立部分を示す図。

第 5 図は本発明実施例における書面情報の共通部分と独立部分を分割して蓄積するフォーマットの例を示す図。

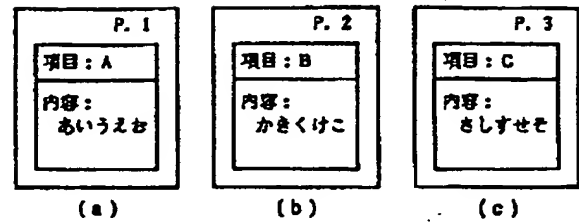
1…書面情報入力部、2…書面情報記憶部、3…共通部分抽出制御部、4…共通部分記憶部、5、8…符号化部、6…独立部分抽出制御部、7…独立部分記憶部、9…符号化情報記憶部、11…書面情報、12…符号化書面情報、51…書面情報識別子、52…共通部分識別子、53…共通部分符号化書面情報、54…独立部分識別子、55…ページ識別子、56…独立部分符号化書面情報。

特許出願人 日本電気株式会社

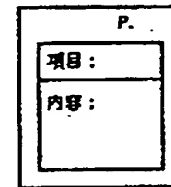
代理人 弁理士 井出直孝



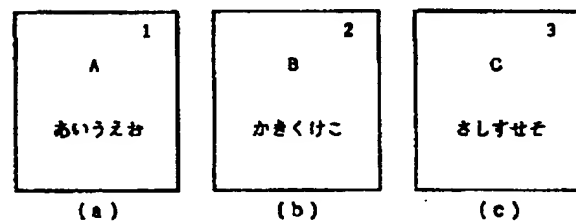
実施例
第 1 図



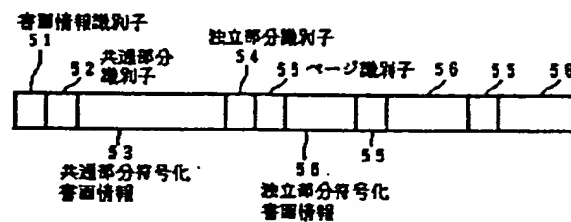
第 2 図 実施例 入力した書面情報



実施例 書面情報の共通部分
第 3 図



第 4 図 実施例 書面情報の独立部分



実施例 フォーマット
第 5 図